# 取扱説明書 (オペレータ用マニュアル) 66605X-X

**操作、取り付けおよび保守**

**発行日：1987 年 4 月 15 日**
**改訂日：2003 年 11 月 24 日**
**(改訂 AL)**

## 1/2"ダイアフラム･ポンプ

比率 1：1 (非金属製)

重要：本装置の取付け、操作および保全・整備を開始する前に、
本マニュアルを十分にお読みください。

雇用主は責任を持ってこのマニュアルをオペレーターの作業場所に置き、今後の参照用に大切に保管してください。

## サービス･キット

ポンプ材質オプションに適合する型式説明表を参照して下さい。
637140-XX 流体セクション修理用 (4 頁参照)
637141 エアセクション修理用 (6 頁参照)

## ポンプデータ

**型式** ..... "-XXX" 用型式説明表を参照願います。
**ポンプの種類** ..... 非金属エア動作 2 重ダイアフラム
**材質** ..... 型式説明表を参照願います。
**重量** ..... ポリプロピレン..... 7.2 (3.3 kgs)
接地可能アセタール樹脂 ..... 8.8 (4.0 kgs)
P.V.D.F (カイナー®)..... 9.5 (4.3 kgs)
**最大駆動圧力** ..... 100 p.s.i.g. (6.9 bar)
**最大材料取入圧力** ..... 10 p.s.i.g. (0.69 bar)
**最大吐出圧力** ..... 100 p.s.i.g. (6.9 bar)
**空気消費量 (約)** ..... 1 c.f.m. / gallon
**最大流量** (ボール)..... 13 g.p.m. (49.2 l.p.m.)
(ダックビル)..... 10 g.p.m. (37.9 l.p.m.)
**最大粒子径** (ボール)..... 直径 3/32" (2.4 mm)
(ダックビル)..... 繊維

**最大温度限界**

E.P.R..... -60° ~ 280°F (-51° ~ 138°C)
接地可能アセタール樹脂 ..... 10° ~ 180°F (-12° ~ 82°C)
ハイトレル® ..... -20° ~ 150°F (-29° ~ 66°C)
ネオプレーン ..... 0° ~ 200°F (-18° ~ 93°C)
ブナ N ..... 10° ~ 180°F (-12 ~ 82°C)
ポリプロピレン..... 35° ~ 150°F (2° ~ 66°C)
ポリウレタン ..... 10° ~ 150°F (-12° ~ 66°C)
P.V.D.F (カイナー) ..... 10° ~ 200°F (-12° ~ 93°C)
サントプレーン® ..... -40° ~ 225°F (-40° ~ 107°C)
T.F.E (テフロン®)..... 40° ~ 225°F (4° ~ 107°C)
バイトン® ..... -40° ~ 350°F (-40° ~ 177°C)
**接地可能**.....型式 666056-X, 66605H-X のみ
**寸法データ** ..... 8 頁参照
**騒音レベル** (70 p.s.i、毎分 60 サイクル時)..... 71.1 db (A)

* 本マニュアルにおいて公表されているポンプの音圧レベルは、4 カ所に設置したマイクロホンを使用したANSI規格S1. 13-1971 及びCAGI-PNEUROP規格S5.1 の要件を満たすために等価騒音レベルに更新されています。

**注記：すべての可能なオプションについては、表に記載されていますが、組合わせによってはお奨めできないものがあります。利用の可否についてご質問がある場合は、販売店や当社にお問い合わせください。**

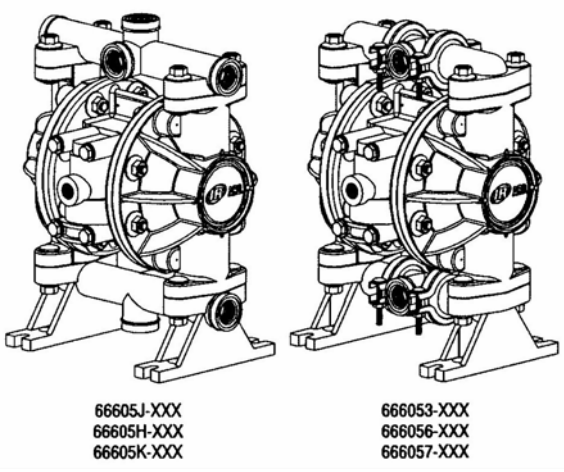



図 1

## 型式説明表

**66605 X - X X X**

**流体キャップおよびマニホールド材質**

| 3 点セット | 一体型 |
|---|---|
| 3 - ポリプロピレン | J - ポリプロピレン |
| 6 - 接地可能アセタール樹脂 | H - 接地可能アセタール樹脂 |
| 7 - 純カイナー | K - 純カイナー |

**シート材質**

| | |
|---|---|
| 0 - (ダックビル) | 4 - P.V.D.F (カイナー) |
| 2 - ステンレススチール | 6 - アセタール |
| 3 - ポリプロピレン | |

**ボール材質** (*) ダックビルモデル

| | |
|---|---|
| 1 - ネオプレーン | 8 - ポリプロピレン |
| 2 - ブナ N | A - ステンレススチール |
| 3 - バイトン | C - ネオプレーン (*) |
| 4 - T.F.E (テフロン) | D - ブナ N (*) |
| 5 - E.P.R | E - サントプレーン |

**ダイアフラム材質**

| | |
|---|---|
| 1 - ネオプレーン | 5 - E.P.R |
| 2 - ブナ N | 8 - ポリウレタン |
| 3 - バイトン | 9 - ハイトレル |
| 4 - T.F.E. (テフロン) /サントプレーン | B - サントプレーン |

**流体セクション適合サービスキット** 66605X - X X X

例：型式# 666053-321 637140 - X X
流体セクションサービスキット#637140-21 ボール ダイアフラム

インガソール・ランド株式会社
〒141-0021 東京都品川区上大崎 1-1-17 LS ビル 2 階
✆ (03) 5420-3392 • FAX (03) 5420-9116 ©2003 CCN 99449712

# 操作および安全のための予防措置

障害事故や設備損害を防止するため、以下の記述をよく読んでお守り下さい。

過度のエアー圧力
静電気は火花を出します。

危険材料。
危険圧力。

**⚠ 警 告 駆動エアー圧力のかけ過ぎは、けが、ポンプの損傷、または設備の損傷の原因となる場合があります。**

- ポンプの銘板に記載の最大駆動圧力を越えないようにしてください。
- ホース等のコンポーネントがこのポンプによって発生する流体圧力に耐える能力を有する必要があります。すべてのホースについて、損傷や磨耗の有無を調べてください。装置を清潔にして、適切な動作状態にしておくようにしてください。

**⚠ 警 告 静電気。可燃性の材料や蒸気に着火し、火災や爆発を起こして、大けがや死亡の原因となることがあります。ポンプ及びポンプ系統の接地を適切に行って下さい。**

- スパークは、可燃性の材料や気体を発火させる危険性があります。
- 塗料、溶剤、ラッカー等の可燃性の材料の吐出、洗浄、再循環、またはスプレーを行なう場合や、周囲の雰囲気に引火性がある場所で使用する場合には、ポンプ装置とスプレーする対象物は、接地しなければなりません。吐出用バルブまたは装置、容器、ホース、および、ポンプで送り出された材料を受け取るすべての物体が接地されている必要があります。
- 666056-XXX および 66605H-XXX 接地可能アセタール樹脂ポンプ : 添付のポンプ接地ねじを使用してください。12 ga.以上の電線 (キットが入手可能です) を良好な接地源に接続して下さい。
- 振動と、接触や静電気の火花の発生を防ぐため、ポンプ、接続部、およびすべての接触点を固定してください。
- 接地の仕様については、地域の規格・仕様に従ってください。
- 接地の後、接地までの電気の経路の導通状態を定期的に確認してください。導通状態を確認するには、各部 (たとえば、ホース、ポンプ、クランプ、容器、スプレーガン等) から接地までをオームメータで調べます。オームメータの表示は 0.1 オーム以下でなければなりません。
- 可能な場合には、出口ホースの端部および吐出用のバルブまたは装置を、調合する材料の中に浸して下さい。(吐出する材料をたれ流し状態にすることを防止するため。)
- ホース内で発生する静電気を確実に放電するには、静電気導線を組み入れたホースを使用して下さい。
- 換気を適切に行って下さい。
- 熱源、はだか火、およびスパークから可燃物を遠ざけて下さい。
- 容器は、使用していない時には閉じておいて下さい。

**⚠ 警 告 ポンプの排気中には異物が含まれているかもしれません。それにより、傷害を引き起こすかもしれません。パイプにより、作業場から遠方に排気して下さい。**

- ダイアフラムの破損によって、大けがや設備の損傷の原因となることがあります。排気マフラーから材料が飛び出すことがあります。
- 危険物や可燃物の汲み出しを行なう場合は、排気部を安全な離れた場所に引回してください。
- 排気を引回す場合、排気の抵抗とならないように接地可能な最低内径 3/8"以上のホースを使用して下さい。

**⚠ 警 告 残圧に注意。大けがや設備の損傷の原因となることがあります。システムが加圧されている時は、ポンプ、ホース、または元弁の設備や清掃をしないでください。**

- 給気のホースをはずすなどして、駆動エアーの残圧を抜きます。また材料の吐出側も残圧が掛かっている可能性がありますので、残圧を抜いた後整備作業を行ってください。

**⚠ 警 告 取扱い液に注意。取扱い液が危険物質の場合、災害や設備の損傷につながります。ポンプ修理の際やポンプを設備から取外す際には、ポンプ内の取扱い液をきちんと抜いておいてください。取り扱いにおいては、地域の安全規格・法規に従ってください。**

- ポンプの接液材質と取扱い液の適合性には十分注意してください。主要な材料との適合性については、材質適合表を用意しておりますのでお問合せください。

**⚠ 注 意 ポンプの接液部品と、汲み上げ、フラッシュ、または再循環を行なう物質の化学的適合性を確認してください。化学的適合性は汲み上げ、フラッシュ、または再循環を行なう物質に含まれる薬品の温度と濃度によって変る場合があります。化学的適合性に関する情報については、薬品メーカーにお問い合わせください。**

**⚠ 注 意 最高温度は、機械的応力のみに基づきます。薬品の中には、最高安全動作温度が著しく低下するものがあります。化学的親和性と使用温度範囲については、薬品メーカーにお問い合わせください。本マニュアル 1 頁のポンプデータを参照して下さい。**

**⚠ 注 意 本ポンプを取扱われる方は、この取扱い説明にある安全手順ならびにポンプ性能の限界を良く理解しておいて下さい。また、必要な場合には、保護メガネや安全装置を装着して作業を行うようにして下さい。**

**⚠ 注 意 ポンプは、配管系の構造用支持材には使用しないで下さい。ポンプ部品に応力がかかることを防ぐため、システム構成部品が正しく支えられていることを確認してください。**

- 吸込みと吐出の接続部は振動吸収のため、固定パイプではなく、できる限りたわみ継手 (ホース等) を使用してください。

**⚠ 注 意 ポンプの無用な損傷を防いでください。長時間の空運転は避けてください。**

- システムが長期間稼動しない時は、エアラインを外してください。

**⚠ 注 意 正しい定格圧力と長い使用寿命を確保するため、ARO 純正交換部品のみを使用願います。**

**注 記 ポンプは設置面に垂直に取付けて下さい。起動時にボールが重力によりチェックしない場合汲み上げが適切に行われないことがあります。**

**注 記 使用前にすべてのボルト類を再度増締めして下さい。ハウジングやガスケット材のクリープによりボルトがゆるむことがあります。液体、エア漏れを防ぐため、増締めして下さい。**

**注 記 補充用の警告ラベルがお求めになれます。「静電気」(部品番号 93616-1) および「ダイアフラムの破裂」(部品番号 93122)**

| | | |
|---|---|---|
| ⚠ 警 告 | = | 個人の深刻な負傷、死、あるいは物的な施設の損傷を招く危険な措置 |
| ⚠ 注 意 | = | それ程深刻ではない個人の負傷、製品あるいは施設の損傷を招く危険な措置 |
| 注 記 | = | 取り付け、操作、あるいは保守に関する重要情報 |

## 概要

ARO ダイアフラムポンプは、空気圧が低い場合でも大容量を吐出し、さまざまな使用材料に対応するように接液部品を用意して、ユーザーのニーズに対応すべく設計されています。型式とオプション表をご参照ください。このポンプは容易な自吸機能、さまざまな粘度の材料を吐出する能力、および固体を通す能力を持っています。

エア動作 2 重ダイアフラムポンプは、エアーチャンバー内の圧力差を利用して、流体チャンバー内にそれとは逆の吸い込み圧力と正の流体圧力をつくり出します。ボールチェックにより、流体の正の流れを保証します。

ポンプの回転は、エアー圧力が加えられると同時に開始し、必要量を継続的に吐出し続けます。ライン圧力が発生し調整されますが、最大ライン圧力に達するといったん回転が止まり、その後必要に応じて吐出を再開します。

型式 666056-X、66605H-X : このポンプで使用されるアセタール樹脂材料は、ステンレス鋼繊維を含んでおり、その導電性により、適切な接地を行うことが可能です。そのため、接地ねじが備えられています。

## エアーと潤滑剤の要件

- エアー供給には、50 ミクロンより大きい粒子をろ過できるフィルタを使用してください。ほとんどの用途では、組立や修理の際に塗布される O リング用潤滑剤以外には、注油は必要ありません。
- 潤滑エアーがある場合は、ポンプのエアモータ部のブナ N 製 O リングと適合していることを確認して下さい。

## 操作説明

- 長時間使用しない時に、汲み上げる材料が「凝固」してしまうようなものの場合、材料に適合した溶剤をポンプに流してください。
- 数時間使用しない場合は、ポンプへのエアー供給を遮断します。
- 材料の吐出容量はエアー供給のみならず、入口から入る材料の供給にも左右されます。材料の供給管は小さすぎたり、つまりがあってはなりません。つぶれるおそれのあるホースは使用しないでください。
- ポンプの吐出側の配管系統が別の機器によって加圧されているような場合、ダイアフラムが被損した時に駆動エアー系統に材料が逆流することがあります。このような場合エアー入口に逆止弁を取付けてください。
- 振動による損傷を防ぐため、ダイアフラムポンプの足を適当な面に固定します。

## 保守

- 短時間の修理と停止時間の削減のために、用意すべき ARO「Smart Parts (スマート・パーツ)」が表示されています。
- 傷つきやすい内部可動部品を、整備のための分解と組立時に、ほこりと異物によるトラブルから守るため、可動面はきれいに保ってください。
- 整備活動はしっかり記録し、ポンプは予防的保守計画に組入れてください。
- サービス・キットは、1. エアー部、2. 流体部という、ダイアフラムポンプの 2 つの別の機能の整備用に分かれています。流体部はさらに代表的な能動部の材質オプションに合うように分かれています。

## ダックビル逆止弁 (オプション)

末尾の記号が-0CX または-0DX のポンプ型式にはダックビル型逆止弁が装着されています。標準のダックビルポンプには、最上部に材料入口、下部マニホールドに材料出口が付いています。流れの方向を変えるには、流体部で説明のようにポンプを分解し、下記の要領で再組立してください。工場でボールとシートが取付けられているポンプは、必要な部品を購入し、下記のように取付けることにより、ダックビル型逆止弁に改造することができます。

**再組立**：

ダックビルは、いずれの方向にも取付けることができるため、流れをポンプ上部から下部へ、あるいはポンプ下部から上部へとすることができます。**いずれの場合も、ダックビル (42) をすべて同じ方向に向ける必要があります。**

**上部から下部への流れ：(5 頁参照)**

1. 流体キャップ (15) を取付け、ポンプを逆さに立てます。
2. スペーサー (21) をダックビル (42) に挿入し、スリーブ (41) をダックビル (42) の上に滑らせます。
3. 逆止弁全体をスペーサー (21) の端を先にして、流体キャップの中ぐりの中に滑らせます (ダックビル (42) を上向きに)。
4. O リング (19) をスリーブ (41) の上に位置決めします。
5. マニホールド脚 (35) /スイベル部 (36) を流体キャップに取付けます。
6. ポンプの上下を正しい位置にします。
7. ステップ 1 のように、ダックビル逆止弁を組立ます。
8. 逆止弁全体をスリーブ (41) の先端を先にして、流体キャップの中ぐりの脚に滑らせます。(ダックビルは流体キャップの凹部の方を指しています)
9. O リング (19) をスペーサー (21) に取付けます。
10. マニホールド (34) /スイベル部 (36) を流体キャップに取付けます。

**下部から上部への流れ：(入口が下、出口が上)**

流れの方向を逆にするには、逆止弁部をステップ 2 とステップ 7 で表示されているのとは逆に、流体キャップ (15) の中に滑らせます.ステップ 2 で、ダックビル (42) は下向きになり、ステップ 7 で上向きになります。

バイトン®、テフロン®、ハイトレル®はデュポン社の登録商標です。 カイナー® はPenwalt社の登録商標です。Flouraz®はGreene, Tweed & Co. Inc.社の登録商標です。
サントプレーン®はMonsanto社の登録商標でAdvanced Elastomer, LP社にライセンスされています。 Key-Lube® は Key Industries社の登録商標です。

# パーツリスト/66605X-X 流体セクション

☆ 流体セクションサービス･キット：キットはボール (ボール･オプション参照、下記表のXX参照)、ダイアフラム (**ダイアフラム･オプション** 参照、下記表のXX参照) およびOリングアイテム 2, 19, 20, 33 および 93706-1 Key-Lubeグリースを含みます。

## シートオプション

| 品目 "21" | | | |
|---|---|---|---|
| **-XXX** | **シート** | **数量** | **[材質]** |
| -2XX | 93409-1 | (4) | [SS] |
| -3XX | 93098-1 | (4) | [P] |
| -34X / -3AX | 93098-10 | (4) | [P] |
| -4XX | 93098-4 | (4) | [PK] |
| -6XX | 93098-3 | (4) | [D] |
| -0XX | 93115-1 | (4) | [P] |

## ボール･オプション

| 品目 "22"(直径 3/4") (サービスキット-XX) | | | |
|---|---|---|---|
| **-XXX** | **ボール** | **数量** | **[材質]** |
| -X1X | 93100-1 | (4) | [N] |
| -X2X | 93100-2 | (4) | [B] |
| -X3X | 93100-3 | (4) | [V] |
| -X4X | 93100-4 | (4) | [T] |
| -X5X | 93100-5 | (4) | [E] |
| -X8X | 93100-8 | (4) | [U] |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **-XXX** | **ボール** | **数量** | **[材質]** |
| -XAX | 93410-1 | (4) | [SS] |
| -XEX | 93100-E | (4) | [SP] |
| | | | |
| -0XX | 品目 "42" (ダックビル) | | |
| -0CX | 93114-1 | (4) | [N] |
| -0DX | 93114-2 | (4) | [B] |

### 材質コード

[B] = ブナ N
[D] = アセタール
[E] = E.P.R.
[F] = Flouraz
[GA] = 接地可能アセタール樹脂
[GFN] = 繊維強化ナイロン
[H] = ハイトレル
[N] = ネオプレーン
[P] = ポリプロピレン
[PK] = 純粋カイナー
[SP] = サントプレーン
[SS] = ステンレススチール
[T] = テフロン
[U] = ポリウレタン
[V] = バイトン

## ダイアフラムオプション

| | ☆サービスキット -XX= (ボールあるいはダックビル) | 品目 "7"/"8" | | 品目 "19" | 品目 "20" | ★品目 "33" | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **66605X-XXX** | **-XX=** (ダイアフラム) | **ダイアフラム (2)** | **[材質]** | **O リング (4) 1-5/16" o.d.** | **O リング (2) 1-1/8" o.d.** | **O リング (4) 1-3/16" o.d.** | **[材質]** |
| -XX1 | 637140-X1 | 93113 | [N] | Y325-122 | Y325-119 | Y325-120 | [B] |
| -XX2 | 637140-X2 | 93465-G | [B] | Y325-122 | Y325-119 | Y325-120 | [B] |
| -XX3 | 637140-X3 | 93581-3 | [V] | Y327-122 | Y327-119 | Y327-120 | [V] |
| 66605**3**-, 66605**J**-XX4 | 637140-X4 | 93111 / 93465 | [T/SP] | 93265 | Y328-119 | 94749 | [T] |
| 66605**6**-, 66605**H**-XX4 | 637140-X4 | 93111 / 93465 | [T/SP] | 93764 | 93933 | 95129 | [F] |
| 66605**7**-, 66605**K**-XX4 | 637140-X4 | 93111 / 93465 | [T/SP] | 93265 | Y328-119 | 94749 | [T] |
| -XX5 | 637140-X5 | 93760 | [E] | 93763 | 93761 | 93762 | [E] |
| -XX8 | 637140-X8 | 93112 | [U] | 93119 | 93117 | 93118 | [U] |
| -XX9 | 637140-X9 | 93465-9 | [H] | Y325-122 | Y325-119 | Y325-120 | [B] |
| -XXB | 637140-XB | 93465 | [SP] | 93763 | 93761 | 93762 | [E] |
| -0X1 | 637140-C1, D1 | 93113 | [N] | Y325-122 | Not Req'd | Y325-120 | [B] |
| -0X2 | 637140-C2, D2 | 93465-G | [B] | Y325-122 | Not Req'd | Y325-120 | [B] |
| -0X4 | 637140-C4, D4 | 93111 / 93465 | [T/SP] | Y325-122 | Not Req'd | 94749 | [T] |
| -0X8 | 637140-C8, D8 | 93112 | [U] | 93119 | Not Req'd | 93118 | [U] |
| -0XB | 637140-CB, DB | 93465 | [SP] | Y325-122 | Not Req'd | Y325-120 | [B] |

■ 図示されていない

⁘ 数量 = 22

★ "33" Oリングは 66605**H**-XXX , 66605**J**-XXX, 66605**K**-XXX型式の修理には使用しません。

## 接液部共通部品オプション

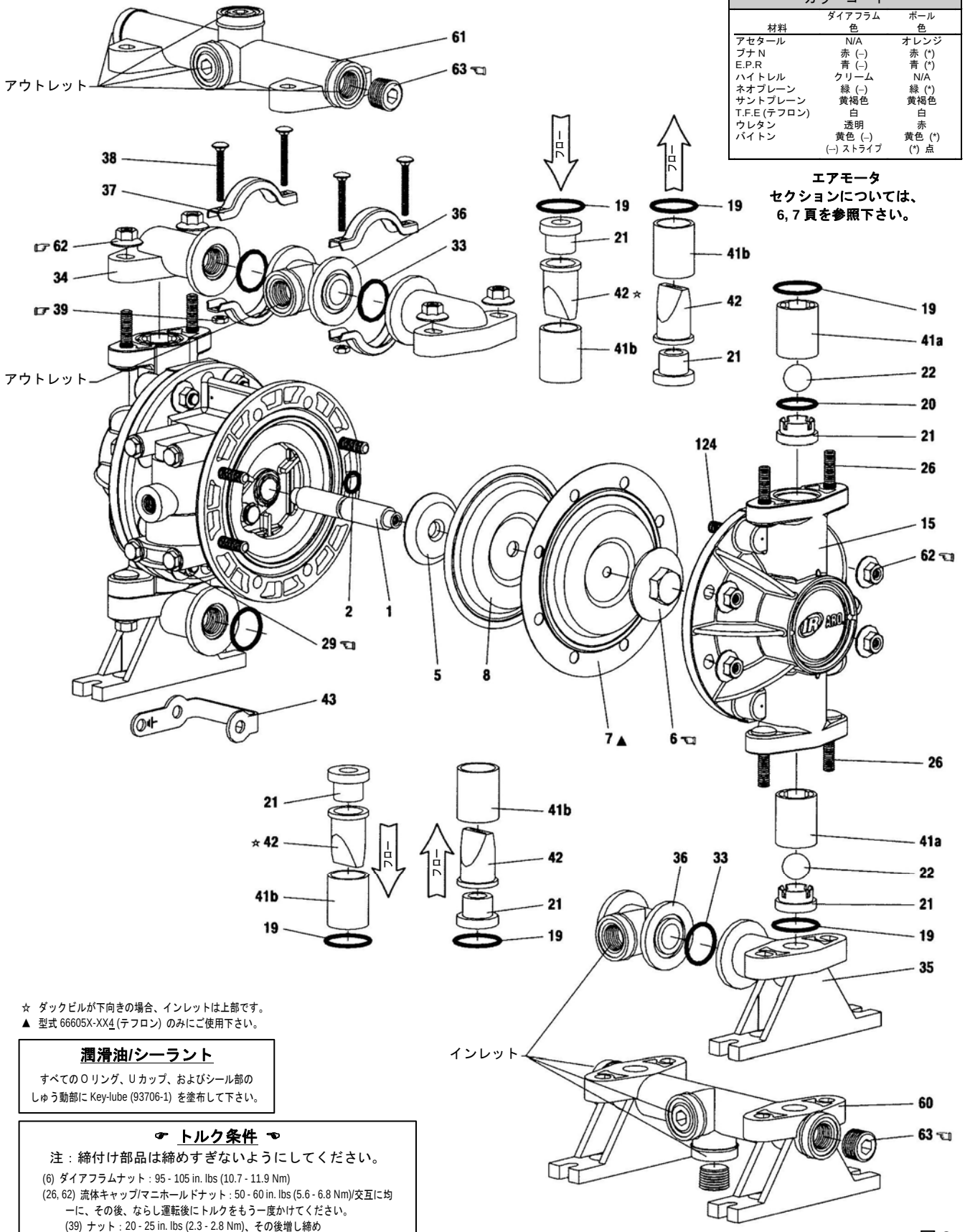
| | | | ポリプロピレン | | | | 接地可能アセタール | | | | 純カイナー | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 66605**3**-XXX | | 66605**J**-XXX | | 66605**6**-XXX | | 66605**H**-XXX | | 66605**7**-XXX | | 66605**K**-XXX | |
| **品目** | **品名** (サイズ・インチ単位) | **個数** | **部品番号** | **材質** | **部品番号** | **材質** | **部品番号** | **材質** | **部品番号** | **材質** | **部品番号** | **材質** | **部品番号** | **材質** |
| □1 | ロッド | (1) | 93084 | [SS] | 93084 | [SS] | 93084 | [SS] | 93084 | [SS] | 93084 | [SS] | 93084 | [SS] |
| 2 | O リング (3/32" × 5/8 " o.d.) | (1) | Y325-111 | [B] | Y325-111 | [B] | Y325-111 | [B] | Y325-111 | [B] | Y325-111 | [B] | Y325-111 | [B] |
| 5 | ワッシャー (2" o.d.) | (2) | 94645 | [GFN] | 94645 | [GFN] | 94645 | [GFN] | 94645 | [GFN] | 94645 | [GFN] | 94645 | [GFN] |
| □6 | ダイアフラムナット (5/16"- 18) | (2) | 93103-1 | [P] | 93103-1 | [P] | 93103-3 | [D] | 93103-3 | [D] | 93103-4 | [PK] | 93103-4 | [PK] |
| 15 | 流体キャップ (26, 124 含む) | (2) | 93105-1 | [P] | 93105-1 | [P] | 93105-11 | [GA] | 93105-11 | [GA] | 93105-9 | [PK] | 93105-9 | [PK] |
| 26 | ボルト (5/16"- 18 × 1-1/2") | (8) | 93109 | [SS] | 93109 | [SS] | 93109 | [SS] | 93109 | [SS] | 93109 | [SS] | 93109 | [SS] |
| 29 | ナット (5/16"- 18) | (2) | ----- | --- | ----- | --- | Y12-5-S | [SS] | Y12-5-S | [SS] | ----- | --- | ----- | --- |
| 34 | アウトレットマニホールド (上部) | (2) | 93102-1 | [P] | ----- | --- | 93102-6 | [GA] | ----- | --- | 93102-4 | [PK] | ----- | --- |
| □35 | 脚部マニホールド (下部) | (2) | 93106-1 | [P] | ----- | --- | 93106-6 | [GA] | ----- | --- | 93106-4 | [PK] | ----- | --- |
| □36 | スイベル | (2) | 93101-1 | [P] | ----- | --- | 93101-6 | [GA] | ----- | --- | 93101-4 | [PK] | ----- | --- |
| □37 | クランプ | (8) | 93099 | [SS] | ----- | --- | 93099 | [SS] | ----- | --- | 93099 | [SS] | ----- | --- |
| 38 | ボルト (#10 - 24 × 1-1/2") | (8) | Y84-303-T | [SS] | ----- | --- | Y84-303-T | [SS] | ----- | --- | Y84-303-T | [SS] | ----- | --- |
| 39 | ナット (#10 - 24) | (8) | Y22-10-S | [SS] | ----- | --- | Y22-10-S | [SS] | ----- | --- | Y22-10-S | [SS] | ----- | --- |
| 41a | ボールケージ | (4) | 93097-1 | [P] | 93097-1 | [P] | 93097-3 | [D] | 93097-3 | [D] | 93097-4 | [PK] | 93097-4 | [PK] |
| 41b | スリーブ (型式 66605X-0XX) | (4) | 93120-1 | [P] | 93120-1 | [P] | ----- | --- | ----- | --- | ----- | --- | ----- | --- |
| 43 | 接地ストラップ | (1) | ----- | --- | ----- | --- | 92956-1 | [SS] | 92956-1 | [SS] | ----- | --- | ----- | --- |
| ■57 | 接地キットアセンブリ | (1) | ----- | --- | ----- | --- | 66885-1 | --- | 66885-1 | --- | ----- | --- | ----- | --- |
| 60 | インレットマニホールド (下部) | (1) | ----- | --- | 93802-1 | [P] | ----- | --- | 93802-2 | [GA] | ----- | --- | 93802-3 | [PK] |
| 61 | アウトレットマニホールド (上部) | (1) | ----- | --- | 93801-1 | [P] | ----- | --- | 93801-2 | [GA] | ----- | --- | 93801-3 | [PK] |
| 62 | フランジナット (5/16"- 18) | (24) | 93886 | [SS] | 93886 | [SS] | 93886 (⁘) | [SS] | 93886 (⁘) | [SS] | 93886 | [SS] | 93886 | [SS] |
| 63 | プラグ (1/2 - 14 N.P.T.) | (6) | ----- | --- | 93897-1 | [P] | ----- | --- | 93897-2 | [D] | ----- | --- | 93897-3 | [PK] |

□「Samrt Parts (スマートパーツ)」。短時間の修理と停止時間の削減のため、サービスキットに加えて、これらの品目をお手元に常備願います。

# パーツリスト/66605X-X 流体セクション

| カラーコード | | |
|---|---|---|
| 材料 | ダイアフラム 色 | ボール 色 |
| アセタール | N/A | オレンジ |
| ブナ N | 赤 (–) | 赤 (*) |
| E.P.R | 青 (–) | 青 (*) |
| ハイトレル | クリーム | N/A |
| ネオプレーン | 緑 (–) | 緑 (*) |
| サントプレーン | 黄褐色 | 黄褐色 |
| T.F.E (テフロン) | 白 | 白 |
| ウレタン | 透明 | 赤 |
| バイトン | 黄色 (–) (–) ストライプ | 黄色 (*) (*) 点 |

**エアモータ セクションについては、 6, 7 頁を参照下さい。**




☆ ダックビルが下向きの場合、インレットは上部です。
▲ 型式 66605X-XX4 (テフロン) のみにご使用下さい。

**潤滑油/シーラント**

すべての O リング、U カップ、およびシール部のしゅう動部に Key-lube (93706-1) を塗布して下さい。

**トルク条件**

注：締付け部品は締めすぎないようにしてください。

(6) ダイアフラムナット：95 - 105 in. lbs (10.7 - 11.9 Nm)
(26, 62) 流体キャップ/マニホールドナット：50 - 60 in. lbs (5.6 - 6.8 Nm)/交互に均一に、その後、ならし運転後にトルクをもう一度かけてください。
(39) ナット：20 - 25 in. lbs (2.3 - 2.8 Nm)、その後増し締め
(63) プラグ：最高で 25 in. lbs (2.8 Nm)

図 2

# パーツリスト/66605X-X エアモータセクション

**✓は、637141 エアセクション修理キットに含まれるパーツを示します。**

**エアセクションパーツ**

| 品目 | 品名 (サイズ、インチ) | 個数 | 部品番号 | [材質] |
|---|---|---|---|---|
| 101 | モータ本体 | (1) | 93091 | [P] |
| ✓102 | O リング (3/32" × 1" o.d.) | (2) | Y325-117 | [B] |
| □103 | スリーブ | (1) | 93087 | [Bz] |
| □104 | スナップリング (13/16") | (2) | 37285 | [C] |
| 111 | スプール | (1) | 93085 | [D] |
| 118 | パイロットロッド | (1) | 93088 | [C] |
| ✓119 | O リング (1/8" × 3/4 " o.d.) | (4) | 93075 | [U] |
| □120 | スペーサ | (3) | 115959 | [Z] |
| ✓122 | スナップリング (1/2") | (2) | 77802 | [C] |
| 124 | スタッド (5/16"- 18 × 1-17/32") (5 頁を参照) | (8) | 93249 | [SS] |
| 129 | マフラーアセンブリ | (1) | 66972 | [P] |
| 129☆ | 排気カバー (注 2 を参照) | | 93092 | [PS] |
| ✓130 | ガスケット | (1) | 93107 | [SY] |
| 131 | ボルト (5/16"- 18 × 1-1/4") | (8) | 93095 | [SS] |
| ✓132 | ガスケット (注 1 を参照) | (1) | 93339-1 | [B] |
| 133 | ワッシャー (9/32" I.d.) | (4) | 93096 | [SS] |
| 134 | ボルト (1/4"- 20 × 5") | (4) | Y6-419-T | [SS] |
| 135 | バルブブロック | (1) | 93090 | [P] |
| 136 | プラグ | (1) | 93086 | [D] |
| ✓137 | O リング (3/32" × 1-1/2" o.d.) | (1) | Y325-125 | [B] |
| ✓138 | パッキング、U カップ (1/8" × 1" o.d.) | (1) | 94395 | [U] |
| ✓139 | パッキング、U カップ (1/8" × 1.427" o.d.) | (1) | 93116 | [B] |
| ✓140 | バルブインサート | (1) | 93276 | [CK] |
| ✓141 | バルブプレート | (1) | 93275 | [CK] |
| 142 | ワッシャー | (2) | 116038 | [Z] |
| 143 | プレート | (2) | 93089 | [SS] |
| 201 | マフラー (注 2 を参照) | | 93110 | [C] |
| | | | | |
| ✓ | Keylube O リング潤滑材 | | 93706-1 | |
| | Keylube グリース 10 パック | | 637175 | |

## ダイアフラムポンプサービス

**一般サービスノート：**

- 古いパーツを検査し、必要であれば新しいパーツと交換してください。金属表面の深い引っかき傷や O リングの切り目、裂け目を検査してください。
  - 7/16"レンチ、1/2"レンチ、7/16"ソケット、1/2"ソケット、トルクレンチ (インチ･ポンド測定用)、O リングピック

## 流体セクションの分解

1. 上部マニホールド (34) /スイベル部 (36) を外します。

注：マニホールドのオプションには、一体型マニホールド (60/61)、またはクランプ付 3 個構成スイベル型マニホールドがあります。

2. ボールケージ (41)、ボール (22)、O リング (19), (20)、およびシート (21) を取り外します。注 : ケージがこの段階で取り外しにくければ、ステップ 5 に進んで、流体キャップの内部から手が届くようになってから外しても結構です。
3. 下部マニホールド (35) /スイベル部 (36) を取り外します。
4. O リング (19)、シート (21)、およびボール (22) を外します。
5. 流体キャップ (15) を取り外します。
6. ダイアフラムナット (6)、ダイアフラム (8)は (テフロンモデル(7) のみ)、およびダイアフラムワッシャー (5) をダイアフラム連結ロッド (1) から取り外します。
7. ダイアフラム連結ロッド (1) をエアモータから取り外します。
8. 残りのダイアフラムナット (6)、ダイアフラム (8) は (テフロンモデル(7)のみ)、およびダイアフラムワッシャー (5) をダイアフラム連結ロッド (1) から取り外します。連結ロッドの表面に傷を付けないようにしてください。
9. O リング (2) を連結ロッドから取り外します。
10. クランプ (37) を上部と下部のマニホールド/スイベル部から取り外します。

11 O リング (33) をスイベル (36) から取り外します。

注 1：部品番号 93339-1 一体型ガスケットは、1988 年 10 月以前に製造された型式の以下の部品 (図示されていない) に代わるものです。Y325-10 (4)、Y325-12、93093、93094、Y325-8。

注 2：排気カバー(129☆)とマフラー(201)は、92 年 9 月まで標準装備でした。これらは整備用に入手が可能で、排気用に配管されています。

注 3:メジャーバルブサービスアセンブリを別途お求めいただけます:品目 111、132、135～141 を含みます（部品番号 66362）。

材質コード

| | | |
|---|---|---|
| [B]= ブナ N | [D]= アセタール | [SY]= 合成シール |
| [Bz]= ブロンズ | [P]= ポリプロピレン | [U]= ポリウレタン |
| [C]= カーボンスチール | [PS]= ポリエステル | [Z]= ジンク |
| [CK]= セラミック | [SS]= ステンレススチール | |

## 流体セクションの再組立

- 逆の順に再組立を行ないます。
- 連結ロッド (1) と O リング (2) に、Key-Lube または同等の O リング潤滑剤を注油します。
- ダイアフラム・ワッシャー (5) を、内径の切欠きをダイアフラム側に向けて取付けます。
- テフロン製ダイアフラムを交換する時は、テフロン製ダイアフラムの後ろに 93465 サントプレーンダイアフラムを取付けます。
- ケージ (41) を取付ける時は、損傷を未然に防ぐため、ポールガイドはシート (21) のノッチと合っていなければなりません。
- マニホールド (35)(34) を取付ける前に、O リング (19) はボールケージ (41) の外径に正しく収まっていなければなりません。
- ナット (39) をスイベル (36) のキャリッジボルト (38) に締付ける前に、マニホールド/スイベル部を流体キャップに取付けます。スイベル (36) を所定の位置まで回し、ナットをそれぞれ約 8 - 9 回締付けてから、ナット (29) の仕上げ締付けを行ないます。

□「Smart Parts (スマートパーツ)」。短時間の修理と停止時間の削減のため、サービスキットに加えて、これらの品目をお手元に常備願います

# パーツリスト/66605X-X エアセクション

**☞ トルク条件 ☜**

注：締付け部品は締めすぎないようにしてください。

スクリュー (134) を 15 - 20 in. lbs (1.7 - 2.3 Nm) の
トルクで締め付け、10 分置き、15 - 20 in. lbs (1.7 - 2.3 Nm)
のトルクで増し締めしてください。

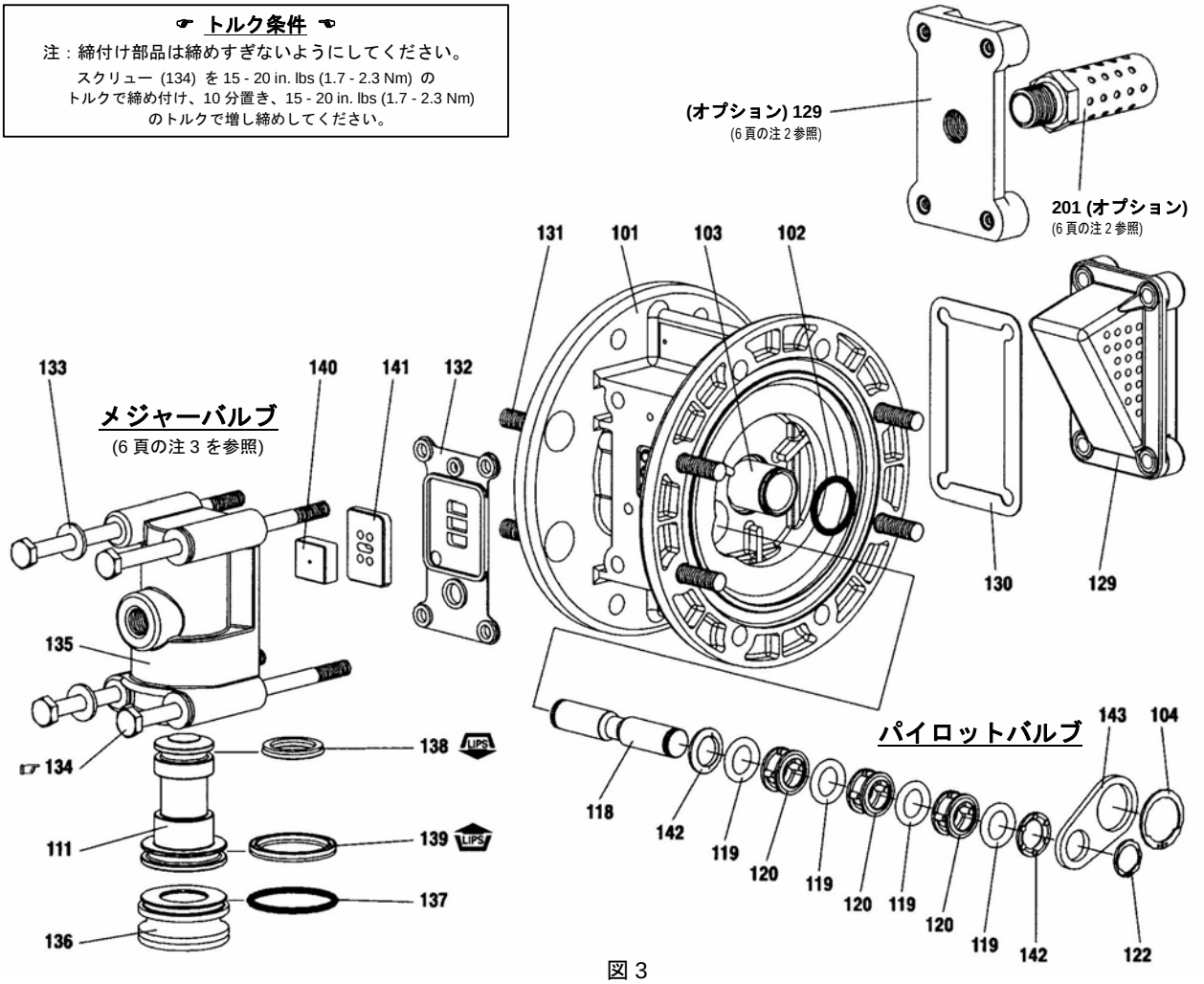



図 3

## エアモーターセクションサービス

**サービスは 2 つのパーツに分かれます。1. パイロットバルブ、2. メジャーバルブ**

- エアモーターセクションサービスは流体セクション修理の続きとなっています。

## パイロットバルブの分解

1. スナップリング (122) (104) を取り外してください。
2. プレート (143) を取り外してください。
3. スリーブ (103) と O リング (102) を取り外してください。
4. 本体 (101) からピストン (118)、ワッシャー (142)、O リング (119) およびスペーサーを (120) 取り外して下さい。

## パイロットバルブの組立

1. O リング (119)、スペーサー (120)、ワッシャー (142) をパイロットロッド (118) に取付けます。
2. スタックをボディ (101) にはめ込みます。スリーブ (103) を使って、スタックの本体への押し込みを補助できます。
3. スリーブ (103) と O リング (102) を本体 (101) に取付けてください。
4. プレート (143) とスナップリング (122) (104) を取付けてください。

## メジャーバルブの分解

1. 排気カバー (129) とガスケット (130) を取り外して下さい。
2. モータ本体 (101) からバルブブロックアセンブリ (135) を引き出してください。
3. ボルト (134)、ワッシャー (133)、ガスケット (132) をバルブブロック (135) から取り外してください。
4. バルブプレート (141) とバルブインサート (140) を取り外して下さい。
5. プラグ (136) とスプール (111) を取り外して下さい。

## メジャーバルブの組立

1. 新しい U カップ (139) (138) をスプール (111) に取付けて下さい。**リップはお互いに向き合っていなければなりません。**
2. スプール (111) をバルブブロック (135) にはめ込みます。
3. O リング (137) をプラグ (136) に取付け、プラグをバルブブロック (135) にはめ込みます。
4. バルブインサート (140) とバルブプレート (141) をバルブブロック (135) に取付けます。
   注：92 年 9 月以降、部品 (140, 141) は白色 (セラミック) です。最高の性能を発揮させるには、バルブスペーサ (140) のくぼんでいる側がバルブプレート (141) の光沢のある面に面していなければなりません。
5. ガスケット (132) をもとどおりに戻し、バルブブロックアセンブリを本体 (101) に取付けます。

## トラブルシューティング

**材料が排気口から排出される。**
- ダイアフラムが破損していないかチェックしてください。
- ダイアフラムナット (6) の締付け具合をチェックしてください。

**排出される製品に気泡が見られる**
- 吸込プラミングの接続をチェックしてください。
- 吸込マニホールドのバンドの止め具をチェックしてください。
- 吸気マニホールドと流体キャップの間の O リングをチェックしてください。
- ダイアフラムナットの締付け具合をチェックしてください。

**どちらかのストロークで失速すると、ポンプが主排気部から空気を吹き出す。**
- 主バルブのスプール (111) にある U カップをチェックします。
- バルブプレート (141) およびインサート (140) の磨耗をチェックします。
- ダイアフラム連結ロッドにあるスリーブ (103) と O リング (2) をチェックします。
- ピストン (118) 上の O リング (119) の磨耗をチェックします。

**押出し量が少ない**
- 空気供給をチェックしてください。
- 出口ホースが詰まっていないかチェックしてください。
- ポンプ自体が縦方向ポジションに取付けられ、ボールが溝にはまっていなくてはなりません。
- ポンプのキャビテーションをチェックします。高粘度材料を吸い上げる場合は、吸入パイプは 1/2"以上でなければなりません。吸入ホースは高真空を吸引できる縮みのないタイプでなければなりません。
- 入口マニホールドの全ジョイントと吸入接続部をチェックしてください。これらは気密でなければなりません。
- 逆止弁の固着やはまり具合が悪くないかチェックします。
- ポンプが高速で循環しているか、回転がふらつく場合は、ピストン O リング (119) が磨耗していないかチェックしてください。

## 寸法図

(寸法は参考としてのみ利用下さい。単位はインチ、ミリ併記してあります。)

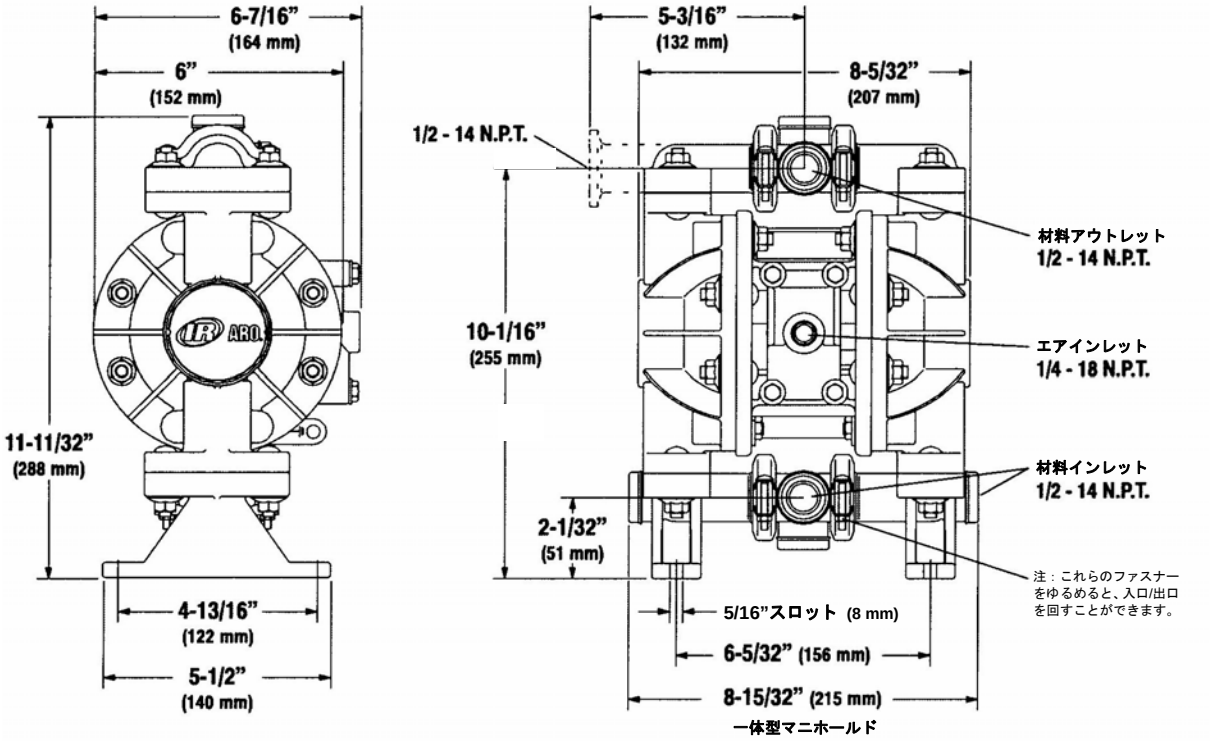



**図 4**